

042805

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年1月8日 (08.01.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/004311 A1(51) 国際特許分類:
12/00, 17/30, G11B 27/00

H04N 1/21, G06F

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 洪 博哲
(HANG, Po-Chieh) [-/JP]; 〒192-8505 東京都八王子市石川町2970番地 コニカテクノロジーセン
ター株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/005154

(22) 国際出願日: 2003年4月23日 (23.04.2003)

(81) 指定国 (国内): CN, ID, IN, KR, PH, RU, SG, US.

(25) 国際出願の言語: 日本語

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) 国際公開の言語: 日本語

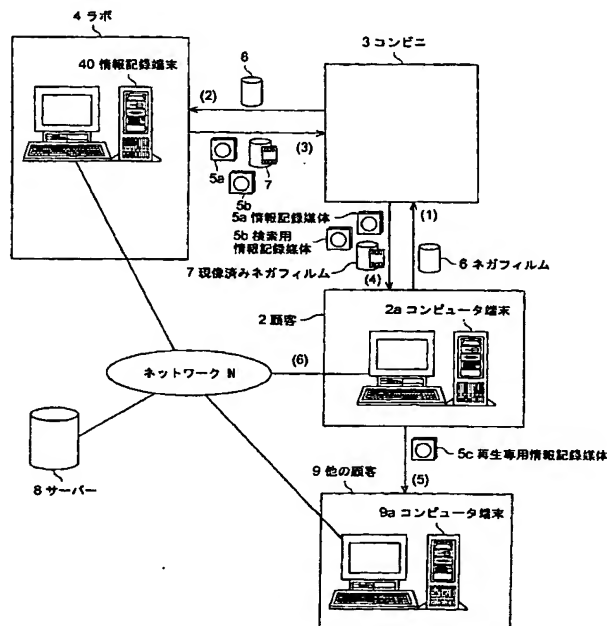
(30) 優先権データ:
特願2002-122490 2002年4月24日 (24.04.2002) JP

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コニ
カミノルタホールディングス株式会社 (KONICA
MINOLTA HOLDINGS, INC.) [JP/JP]; 〒100-0005 東
京都千代田区丸の内1丁目6番1号 Tokyo (JP).2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。(54) Title: INFORMATION RECORDING METHOD, INFORMATION RECORDING TERMINAL, INFORMATION RECORD-
ING SYSTEM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報記録方法、情報記録端末、情報記録システム、及び記録媒体



4...LABORATORY
40...INFORMATION RECORDING TERMINAL
3...CONVENIENCE STORE
5a...INFORMATION RECORDING MEDIUM
5b...INFORMATION RECORDING MEDIUM FOR SEARCHING
7...DEVELOPED NEGATIVE FILM
6...NEGATIVE FILM
2...CLIENT
2a...COMPUTER TERMINAL
N...NETWORK
8...SERVER
9...ANOTHER CLIENT
5c...READ-ONLY INFORMATION RECORDING MEDIUM
9a...COMPUTER TERMINAL

(57) Abstract: A CPU (41) instructs a development unit (46) to develop a negative film (6) to create a developed negative film (7) and to read image information. The CPU (41) receives from a server (8) a folder ID calculated and encrypted using various information including information on regions and time and the information on the provider of an information recording

[続葉有]



medium (5a) and an information recording medium (5b) for searching. A folder is created for one developed negative film in the information recording medium (5a), relates the folder ID received from the server (8) to the image information read out of the developed negative film (7), records them in the created folder, relates the thumbnail data (13a) on the image information, color information on the information recording medium (5a), and the folder ID to one another, and records them in the information recording medium (5b) for searching.

(57) 要約: 情報記録処理において、CPU41は、現像部46によりネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成して画像情報を読み取る。また、CPU41は、地域や時間の情報、情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bの提供者の情報などの各種情報に基づいて算出され暗号化されたフォルダIDをサーバー8から受信する。そして、1本の現像済みネガフィルムに付き1つのフォルダを情報記録媒体5a内に作成し、サーバー8から受信したフォルダIDと現像済みネガフィルム7から読み取った画像情報とを対応付けて、作成したフォルダ内に記録し、画像情報のサムネイルデータ13aと、情報記録媒体5aの色情報と、フォルダIDとを対応付けて検索用情報記録媒体5bに記録する。

明細書

情報記録方法、情報記録端末、情報記録システム、及び記録媒体

5 技術分野

本発明は、撮影された写真から得られる画像情報を記録する情報記録方法、情報記録端末、情報記録システム、及び記録媒体に関する。

背景技術

- 10 近年、カメラで撮影した写真をデジタル画像情報として取り扱う顧客が増えている。例えば、デジタルカメラでは、記録媒体に記憶された画像情報をパーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略す。）で読み込み、パソコンにインストールされた画像表示ソフトで再生することにより気軽に写真を閲覧することができる。また、画像処理ソフトを使用して、写真撮影により得られた画像情報に画像処理を施して
- 15 CG（Computer Graphics）画像を作成することもできる。

- また、フィルムカメラで撮影した写真をデジタル画像情報に変換するサービスも行われており、例えば、ラボなどのフォトサービス店舗やコンビニエンスストア（以下、コンビニと略す。）などの注文店舗に撮影したネガフィルムを持ち込むと、フォトサービス店舗では、ネガフィルムを現像した後、スキャナなどでデジタルデータとして読み取り、読み取った画像情報をCD-Rなどの記録媒体に書き込むといったサービスが行われている。なお、複数のフィルムから得られる画像情報を1つの記録媒体に書き込む場合には、フィルム単位でフォルダが作成されて、このフォルダに画像情報が記録される。
- 20

そして、画像情報が書き込まれたCD-Rなどの記録媒体を受け取った顧客は、自宅のパソコンを用いて再生することによりネガフィルムに記録された写真から読み取った画像情報をパソコン上で閲覧することができ、デジタルカメラを所有していない顧客であっても、写真をデジタル画像情報として取り扱うことができる。

- 5 しかしながら、上述した従来のデータ変換サービスによると、画像情報に識別のための情報が付加されておらず、記録媒体が一括して管理されていなかった。そのため、画像情報の管理は顧客によって任意でなされていた。顧客は、記録媒体自体や記録媒体の中に格納された画像情報を識別するには、画像を1つずつ表示させて確認した上で、画像情報や記録媒体に識別情報を付けなければならず、作業が煩雑
- 10 であった。また、パソコン内の記憶手段やブランクの記録媒体に画像情報を保存する場合に、画像情報を識別できないと、同一の画像情報を複数回コピーしてしまうことがあり、記録容量を浪費したり、画像情報の唯一性が保証されていないという問題があった。

- また、近年、大容量の情報を記録可能な記録媒体が普及しつつあり、これに伴い、
- 15 画像情報の検索、選択、対応付けなどの作業にはますます多くの時間と労力を要することが考えられる。

- 更に、近時、楽曲音声情報もデジタルデータとして取り扱われるようになってきており、パソコンにも楽曲音声情報を再生できる機能が付加され、音楽が楽しめるようになってきており、スライドショーのBGMとして楽曲音声情報を再生するソ
- 20 フトも提供されているが、スライドショーの編集に際して、画像情報の確認作業、画像情報及び楽曲音声情報の関連付け作業などを行わなければならず面倒であったため、気軽にスライドショーを利用することができなかった。

発明の開示

本発明の課題は、撮影された写真から得られる画像情報を一元的に管理し、効率良く利用できるようにすることである。

本発明は、上記課題を解決するため、以下のような特徴を備えている。

- 5 本発明の一実施例は、一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する工程と、

前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する工程と、
を含むことを特徴としている。

- 10 本発明の一実施例は、一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する識別情報生成手段と、

前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、

を備えることを特徴としている。

- 15 請本発明の一実施例は、情報記録端末と管理装置とがネットワークを介して接続された情報記録システムであって、

前記情報記録端末は、

固有な識別情報の発行要求を前記管理装置に送信する第1の送信手段と、

前記管理装置から固有な識別情報を受信する第1の受信手段と、

- 20 一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に、前記受信された識別情報を付与する識別情報付与手段と、

前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、

を備え、

前記管理装置は、

前記情報記録端末から固有な識別情報の発行要求を受信する第 2 の受信手段と、
前記受信された発行要求に応じて固有な識別情報を発行する識別情報発行手段
と、

- 5 前記発行された固有な識別情報を前記情報記録端末に送信する第 2 の送信手段
と、

を備えることを特徴としている。

- 本発明の一実施例は、1 つ又は複数の画像データを含む画像情報と、該画像情報
及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報とが対応付けて記録され
10 ていることを特徴としている。

- 本発明によれば、撮影された写真から得られる画像データを、グループ単位で一
元的に管理して、効率良く利用することが可能となる。例えば、スライドショーを
実行する際の画像情報の選択作業や関連付け作業を簡便化して、気軽にスライドシ
ョーを楽しめる。また、識別情報の記録専用の情報記録端末を設ける必要がないた
15 め、コストを低減することができる。

本発明の一実施例は、請求 1 記載の情報記録方法において、前記生成された識別
情報を暗号化する工程を更に含むことを特徴としている。

- 本発明の一実施例によれば、記録媒体に記録された画像情報のデータ構成及び識
別情報の改変を防止又は検出して、例えばフォルダなどのフィルム単位の画像情報
20 の集合、又は記録媒体の唯一性を保つことができる。

本発明の一実施例は、前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて記憶手段に記
憶する工程を更に含むことを特徴としている。

本発明の一実施例によれば、画像情報を識別情報と対応付けて記憶しておくため、

記録媒体に記録された画像情報が失われたり改変された場合に、識別情報を元に、記憶手段に記憶された対応する画像情報を検索して再び提供することができる。

本発明の一実施例は、前記識別情報には、前記記録媒体の提供者の情報と、前記記録媒体に前記画像情報及び前記識別情報を記録する記録装置の情報と、前記記録媒体に関する地域及び時間の少なくとも一方の情報とが含まれることを特徴としている。

本発明の一実施例によれば、画像情報に対応付けられた各種情報を利用することによって、画像情報をより効率的に取り扱うことが可能となる。

本発明の一実施例は、前記識別情報には、前記画像情報の色変換処理に必要な情報が含まれることを特徴としている。

本発明の一実施例によれば、画像情報が記録された記録媒体をコンピュータに装着してコンピュータに画像情報を表示させる場合に、情報記録端末の機種による入力色特性の差異を解消し、画像情報の色再現性を向上させることができる。

本発明の一実施例は、前記画像データは、前記記録媒体以外の他の記録媒体から読み出されたデータであり、前記識別情報には、前記他の記録媒体から読み出されたD Xコードの情報又はシリアル番号の情報の少なくとも何れか一方が含まれることを特徴としている。

本発明の一実施例によれば、フィルムのD Xコードを元に、画像の撮影に使用されたフィルムの感度、撮影枚数、フィルム種別などを読み取り、他の記録媒体に記録された情報を元に、シリアル番号の情報を読み出して画像情報の識別情報に組み込むことによって、識別情報を画像情報の画像処理や管理に役立てることができる。例えば、他の記録媒体から読み出されたD Xコードに含まれるフィルム種別の情報や、シリアル番号から、おおよその撮影時期を推定することができる。

本発明の一実施例は、前記記録工程において、前記識別情報を、前記記録媒体の一部に可視化情報として記録することを特徴としている。

本発明の一実施例によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても記録媒体を見ただけで記録媒体を容易に識別することが可能となる。

- 5 本発明の一実施例は、識別が容易な色を用いて前記可視化情報を記録することを特徴としている。

本発明の一実施例によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても、記録媒体に可視的に付けられた色によって感覚的に記録媒体を識別できるため、所望の記録媒体を簡単に探すことができる。

10

図面の簡単な説明

第1図は情報記録システム1の全体構成を示す図である。

第2図は情報記録端末40の機能的構成を示すブロック図である。

- 第3図は図1の情報記録システム1において、顧客2がコンビニ3にネガフィルム
15 6を持ち込んでから、画像情報とフォルダIDとが書き込まれた情報記録媒体5a
及び検索用情報記録媒体5bを入手し、コンピュータ端末2aにおいて画像情報を利用するまでの手順を示すフローチャートである。

第4図は図1のコンピュータ端末2aで表示される画面構成例（画像一覧表示画面）を示す図である。

- 20 第5図は図1のコンピュータ端末2aによる画像情報の複製処理を示すフローチャートである。

第6図は図1のサーバー8によるフォルダIDの発行手順を示すフローチャートである。

第7図はフォルダIDが固有となる範囲を示す概念図である。

第8図情報記録媒体5a内のデータ構造を示す図である。

第9図は図1のサーバー8におけるフォルダID発行にあたってフォルダIDに組み込まれる情報を示す図である。

5 第10図は図2のCPU41による情報記録処理を示すフローチャートである。

第11図はフォルダ毎の代表画像と受付日とを情報記録媒体5aのラベル面上にプリントする例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

- 10 以下、図を参照して本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。ここで、以上の請求項における画像情報とは、ネガフィルムやポジフィルム（現像済みでも未現像でも可）や、デジタルカメラで撮影した画像のデータが記録された記録媒体から得られる1グループの画像データであり、複数の画像データを含むことを想定しているが、1つの画像データのみが含まれていてもよい。また、撮影された写真から得られる画像データをパソコンなどで加工したデータも、画像情報に含まれる。
- 15

なお、以下の実施の形態における情報記録端末40のCPU41は、以上の請求項に記載の識別情報生成手段及び識別情報付与手段としての機能を有し、通信制御部44は第1の送信手段及び第1の受信手段としての機能を有し、画像読取部48は生成手段としての機能を有し、画像記録部50は記録手段としての機能を有する。

- 20 また、以下の実施の形態におけるサーバー8は、以上の請求項における第2の受信手段、識別情報発行手段、及び第2の送信手段を有する。

まず、構成を説明する。

図1は、本実施の形態における情報記録システム1の全体構成を示す図である。

図 1 に示すように、本実施の形態による情報記録システム 1 は、ネガフィルム 6 を提供する顧客 2 と、他の顧客 9 と、未現像ネガフィルム 7 から画像情報を読み取って情報記録媒体 5 a 及び情報記録媒体 5 b を作成するラボ 4 と、顧客 2 とラボ 4 とを仲介するコンビニ 3 などの注文店舗とからなる。

- 5 なお、図 1 においては、顧客 2、コンビニ 3、ラボ 4、サーバー 8、他の顧客 9 が各々 1 つずつ接続された例を示しているが、これらの数は特に限定されない。

顧客 2 は、ネガフィルム 6 をコンビニ 3 に持ち込み、コンビニ 3 から情報記録媒体 5 a と、検索用情報記録媒体 5 b と、現像済みネガフィルム 7 とを受け取る。顧客 2 は、コンピュータ端末 2 a を保有し、コンピュータ端末 2 a で新たに作成され
10 た再生専用情報記録媒体 5 c が他の顧客 9 に提供される。コンピュータ端末 2 a は、端末の各部を制御する制御手段、情報を記憶する記憶手段、情報を入力するための入力手段、画像情報に階調処理などの各種画像処理を施す画像処理部、画像を出力するディスプレイを備える。

コンビニ 3 は、顧客 2 からネガフィルム 6 を顧客 2 から受け取ると、ラボ 4 に送
15 る。また、ラボ 4 から情報記録媒体 5 a、検索用情報記録媒体 5 b、及び現像済みネガフィルム 7 を受け取って顧客 2 に提供する。

ラボ 4 は、情報記録端末 4 0 を備えており、この情報記録端末 4 0 は、コンビニ 3 を介して顧客 2 から受け取ったネガフィルム 6 を現像して現像済みネガフィルム 7 を作成し、現像済みネガフィルム 7 から画像情報を読み出して、この画像情報
20 に固有の識別情報をサーバー 8 から取得する。その後、画像情報及び識別情報を対応付けて情報記録媒体 5 a に記録する。また、情報記録媒体 5 a の色情報と、画像情報のサムネイルデータ 1 3 a とを対応付けて情報記録媒体 5 b に記録する。なお、ここで記録される画像情報には、1 コマ又は複数コマの画像の情報が含まれる。ラ

ボ 4 は、情報記録媒体 5 a と、検索用情報記録媒体 5 b と、現像済みネガフィルム 7 をコンビニ 3 経由で顧客 2 に提供する。

サーバー 8 は、図示しないデータベースを備えており、ネットワーク N を介して情報記録端末 4 0 に各種情報を提供する。また、サーバー 8 は、情報記録端末 4 0 からフォルダ I D 発行要求データを受信すると、後述する手順で新規フォルダ I D を発行してネットワーク N 経由で情報記録端末 4 0 に送信し、発行したフォルダ I D を上記データベースに記憶して一括管理する。

顧客 9 は、情報記録媒体を読取可能なコンピュータ端末 9 a を有し、顧客 2 から読取専用情報記録媒体 5 c を受け取ると、コンピュータ端末 9 a に挿入して画像情報 10 を閲覧することができる。

ネットワーク N は、専用線や既存の一般公衆回線を利用して構築された通信ネットワークであり、LAN や WAN などの様々な回線形態を適用することが可能である。ネットワーク N には、例えば、電話回線網、ISDN 回線網、専用線、移動体通信網、通信衛星回線、CATV 回線網などの各種通信回線網と、それらを接続するインターネットサービスプロバイダなどが含まれる。また、図 1 においてはネットワーク N と各装置、端末間は、有線接続されている例を示しているが、無線接続であってもよい。但し、情報管理の信頼性の観点から、特定のユーザのみがアクセス可能なセキュリティを確保しているネットワークであることが望ましい。

ここで、図 1 の情報記録端末 4 0 の構成を詳細に説明する。図 2 は、情報記録端末 4 0 の機能的構成を示す図である。図 2 に示すように、情報記録端末 4 0 は、CPU 4 1、入力部 4 2、表示部 4 3、通信制御部 4 4、RAM 4 5、記憶部 4 6、現像部 4 7、画像読取部 4 8、画像処理部 4 9、画像記録部 5 0 により構成され、各部は相互にデータの送受信が可能なようにバス 5 1 により接続されている。

CPU (Central Processing Unit) 41は、記憶部46に格納されているシステムプログラムや各種制御プログラムを読み出してRAM45に展開し、該制御プログラムに従って各部の動作を集中制御する。また、CPU41は、RAM45に展開したプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をRAM45に格納するとともに、表示部43に表示させる。そして、RAM45に格納した処理結果を記憶部46の所定の保存先に保存させる。具体的には、CPU41は、記憶部46から情報記録処理プログラムを読み出して、後述する情報記録処理を実行する。

CPU41は、情報記録処理において、コンビニ3を介して顧客2から受け取ったネガフィルム6を現像部47により現像し、現像済みネガフィルム7を作成した後、画像読取部48によって現像済みネガフィルム7から画像情報及びDXコードを読み取る。また、通信制御部44からサーバー8にフォルダID発行要求データを送信する。フォルダID発行要求データには、情報記録端末40が設置されている地域の情報、情報記録媒体5a及び検索性情報記録媒体5bの提供者の情報、情報記録端末40の機種情報、現像済みネガフィルム7の本数の情報、現像済みネガフィルム7のDXコードから得られるフィルムの感度、撮影枚数、フィルム種別などの情報（以下、DXコード情報という）、及び顧客2がネガフィルム6をコンビニ3に渡した受付日の情報などが含まれる。なお、顧客2からネガフィルム6の代わりに、撮影された画像がCD-Rなどの情報記録媒体により提供された場合には、ID発行要求データに、DXコード情報の代わりに、顧客2から提供された情報記録媒体に記録されたシリアル番号の情報、及び顧客2が情報記録媒体をコンビニ3に渡した受付日の情報を含ませる。

また、CPU41は、通信制御部44を介してサーバー8からフォルダIDを取

得し、情報記録媒体 5 a 内にフォルダ I D を付けたフォルダを作成する。そして、現像済みネガフィルム 7 毎の画像情報を異なるフォルダに分けて情報記録媒体 5 a に記録する。

ここで、情報記録媒体 5 a のラベル面上には、視覚的に識別し易いように、色(白、
5 黒、灰、赤、オレンジ、黄、黄緑、水色、青、紫、ピンク、茶) が付けられている。
ここで使用する色は限定されないが、誰でも明確に認識しやすい鮮明な色や、色名
として記憶しやすい色を用いることが好ましい。また、単色に限らず、任意の色を
複数組み合わせれば、使用可能な色数を増やすこともできる。

また、CPU 4 1 は、入力部 4 2 から入力される情報記録媒体 5 a の色情報と、
10 画像処理部 4 9 により画像情報を縮小処理して得られるサムネイルデータ 1 3 a
とを対応付けて情報記録媒体 5 b に記録する。なお、以下、縮小処理前の画像情報
を、サムネイルデータと区別する場合に本画像データという。

更に、CPU 4 1 は、本画像データ、サムネイルデータ、フォルダ I D を対応付
けて記憶部 4 6 に記憶する。

15 なお、上記情報記録処理において、CPU 4 1 は現像済みネガフィルム 7 から読
み取った画像情報が 1 つの情報記録媒体 5 a に記録しきれない場合には、複数の情
報記録媒体 5 a に分けて画像情報を記録する。また、複数の情報記録媒体 5 a に記
録した本画像データのサムネイルデータ 1 3 a を、1 つの検索用情報記録媒体 5 b
に記録する。

20 入力部 4 2 は、カーソルキー、数字入力キー、及び各種機能キーなどを備えたキ
ーボードを含み、このキーボードで押下されたキーに対応する押下信号を CPU 4
1 に出力する。なお、入力部 4 2 は、必要に応じてマウス、タッチパネルなどのポ
インティングデバイスや、その他の入力装置を備えることとしてもよい。

表示部 4 3 は、L C D (Liquid Crystal Display) や C R T (Cathode Ray Tube) などにより構成され、C P U 4 1 から入力される表示信号の指示に従って、通信制御部 4 4 から入力された画像情報などの各種情報、画像読取部 4 8 により未現像ネガフィルム 7 から読み取られた画像情報、画像処理部 4 9 により生成されたサムネイルデータ 1 3 a などを表示する。

通信制御部 4 4 は、L A N や W A N、或いはインターネットなどのネットワークに接続された伝送媒体に接続可能なインターフェイスであり、モデム又はターミナルアダプタなどによって構成される。通信制御部 1 4 は、電話回線、I S D N 回線、無線通信回線、専用線、C A T V 回線などの通信回線を介してフィルム出力装置、表示装置、診療端末、ファイリング装置、ホストサーバなどの外部機器との通信を行うための制御を行う。具体的に通信制御部 4 4 は、ネットワーク N を介してサーバ 8 に I D 発行要求データを送信し、サーバ 8 からフォルダ I D を受信する。

R A M (Random Access Memory) 4 5 は、C P U 4 1 によって実行される各種プログラムやこれら各種プログラムによって処理されたデータなどを一時的に記憶するワークエリアを形成する。

記憶部 4 6 は、プログラムやデータなどが予め記憶されている記録媒体（図示省略）を有しており、この記録媒体は磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記録媒体は記憶部 4 6 に固定的に設けられるもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記録媒体には、システムプログラム、当該システムに対応する各種処理プログラム、及び各種処理プログラムで処理されたデータなどを記憶する。なお、プログラムは、コンピュータが読取可能なプログラムコードの形態で格納され、C P U 4 1 は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

具体的には、記憶部 46 は、情報記録処理において CPU 41 により使用される情報記録処理プログラムを記憶する。また、記憶部 46 は、画像読取部 48 により読み取られた画像情報、通信制御部 44 から入力されるフォルダ IDなどを記憶している。

- 5 現像部 47 は、ネガフィルム 6 を現像して現像済みネガフィルム 7 を作成し、画像読取部 48 は、現像済みネガフィルム 7 を読み取ってデジタルデータに変換し、画像情報を生成する。

10 画像処理部 49 は、CPU 41 による指示に従い、画像読取部 48 から入力された画像情報に、画像の鮮鋭度を調整する周波数処理、適切なコントラストに画像変換する階調処理、ダイナミックレンジの広い画像を被写体の細部のコントラストを低下させることなく見やすい濃度範囲に納めるためのダイナミックレンジ圧縮処理、画像データを所定の圧縮化方式で圧縮する圧縮処理などの各種画像データ処理を施す。

15 また、画像処理部 49 は、画像読取部 48 により読み取られた画像情報（本画像データ）を縮小処理してサムネイルデータ 13a を生成する。例えば、 2048×1536 pixel の高解像度の本画像データから、一覧表示に適したメモリ使用量が少ない 160×120 pixel のサムネイルデータ 13a を生成する。

20 画像記録部 50 には、情報記録媒体 5a 及び検索用情報記録媒体 5b が着脱可能に装着される。画像記録部 50 は、画像読取部 48 及び画像処理部 49 から入力される本画像データやサムネイルデータなどの画像情報、及び通信制御部 44 から入力されるフォルダ ID の情報を、情報記録媒体 5a に書き込む。

画像記録部 50 により情報を書き込む情報記録媒体 5a 及び検索用情報記録媒体 5b としては、コンピュータ端末で読取可能な CD-R、DVD-R、MO など

や、ネットワークNを介して接続可能なHDDやCD-R等の任意の記録媒体を用いることができるが、多くのコンピュータ端末で読取可能で価格が安いことを考慮するとCD-Rが好適である。

5 なお、本実施の形態では、画像記録部50によってブランクの情報記録媒体5aに画像情報とフォルダIDとを対応付けて記録し、ブランクの検索用情報記録媒体5bにサムネイルデータ13aを記録する例を説明するが、この他に、予めデフォルトの楽曲音声情報や画像情報が記録されている情報記録媒体を使用することも可能である。

10 また、情報記録端末40を構成する上記の各機能的構成部は、別々の装置として構成されていてもよく、複数の構成部の組合せ、例えば、CPU41と画像読取部48と画像処理部49と画像記録部50、CPU41と現像部47と画像読取部48、などが一体的に構成されていてもよい。更に、ラボ4において、情報記録端末40と接続可能なプリンタを設け、このプリンタを使用して画像読取部48により
15 インクジェットタイプ、電子写真タイプ、銀塩タイプなど種々のものを用いることができる。

 以下、上記構成の情報記録システム1において、顧客2がコンビニ3にネガフィルム6を持ち込んでから、画像情報とフォルダIDとが書き込まれた情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bを入手し、コンピュータ端末2aにおいて画像情
20 報を利用するまでの手順について、図3のフローチャートを参照して説明する。

 なお、以下では、コンビニ3で情報記録媒体5の注文を行う場合を例として説明するが、注文店舗はコンビニ3に限らず、顧客2からのフィルムの現像、プリントの依頼を発注する任意の店舗でよい。また、コンビニ3などの注文店舗を介さずに

顧客2が直接ラボ4に情報記録媒体5の注文を行う構成としてもよい。また、顧客2は、画像情報をネガフィルム6として提供する場合を主に説明するが、ネガフィルムやポジフィルム（現像済みでも未現像でも可）として提供してもよく、デジタルカメラで撮影した画像情報が記録されたコンパクトフラッシュ（登録商標）、や
5 スマートメディア、メモリースティック（登録商標）、マルチメディアカード、SDメモリーカードなどのメモリーカードやCD-Rなどの情報記録媒体を提供してもよい。

図3に示すように、情報記録システム1において、顧客2は、フィルムカメラで撮影したネガフィルム6をコンビニ3などの店舗に持ち込み（図1の（1））、
10 コンビニ3はネガフィルム6をラボ4に送る（図1の（2））（ステップS101）。このネガフィルム6に記録されている写真画像は顧客自らが撮影したものであってもよく、他の任意の顧客が撮影したものでよい。

次に、ラボ4では、情報記録端末40を用いて、ネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成し、現像済みネガフィルム7から画像情報及びDXコード
15 ド情報とを読み取り（ネガフィルム6が既に現像済みであった場合は現像工程を省略）、本画像データを元にサムネイルデータ13aを生成し、上記DXコード情報を含むID発行要求データをサーバー8に送信し、サーバー8からフォルダIDを取得して、本画像データとフォルダIDとを対応付けて情報記録媒体5aに記録するとともに、サムネイルデータ13aと、情報記録媒体5aの色情報と、フォルダ
20 IDとを対応付けて、検索用情報記録媒体5bに記録する（ステップS102）。

その後、ラボ4は、情報記録媒体5aと、検索用情報記録媒体5bと、現像済みネガフィルム7とをコンビニ3に送付し（図1の（3））、コンビニ3から顧客2に提供する（図1の（4））（ステップS103）。

次に、コンビニ 3 から情報記録媒体 5b を入手した顧客 2 は、顧客 2 a が保有するコンピュータ端末 2 a に情報記録媒体 5 b を挿入すると（ステップ S 1 0 4）、図 4 に示すような画像一覧表示画面 1 2 がコンピュータ端末 2 a のディスプレイに表示される。この画像一覧表示画面には、例えば、サムネイルデータ 1 3 a が集合した複数の画像データ群 1 3 と、選択した画像データ群 1 3 とが表示される。そして、顧客 2 が画像データ群 1 3 の中から処理を希望する画像データ群 1 3 を選択すると、選択した画像データ群 1 3 を構成するサムネイルデータ 1 3 a が配列されたアルバムが表示され、選択した画像データ群 1 3 が記録されている情報記録媒体 5 a の色、及びフォルダ ID を示すメッセージが表示される（ステップ S 1 0 5）。

10 顧客 2 は、図 4 に示す画像一覧表示画面に表示されたメッセージに従って、情報記録媒体 5 b をコンピュータ端末 2 a から取り出して指定された情報記録媒体 5 a を挿入し、指定されたフォルダ ID のフォルダを開く（ステップ S 1 0 6）。

このため、例えば複数の情報記録媒体 5 a のサムネイルデータ 1 3 a が 1 つの検索用情報記録媒体 5 b に記録されている場合でも、顧客 2 は情報記録媒体 5 a を 1 つずつ開いて内容を確認する必要がなく、所望の画像情報を素早く簡単に開くことができる。

次いで、顧客 2 が、ステップ S 1 0 6 で開いたフォルダ内の画像情報を選択し、コンピュータ端末 2 a の画像処理部により画像処理を実行すると（ステップ S 1 0 7 ; Y E S）、画像処理内容を判別し（ステップ S 1 0 8）、上書き保存する場合には（ステップ S 1 0 8 ; 上書き保存）、フォルダ ID を変更して画像情報を上書き保存し、別名で保存する場合には（ステップ S 1 0 7 ; 別名で保存）、フォルダ ID を変更した新規フォルダを作成して画像処理後の画像情報を保存し、画像情報を削除する場合は（ステップ S 1 0 8 ; 削除）、フォルダ ID を変更して残し、画

像情報を削除する（ステップS 1 1 1）。

具体的には、例えば、フォルダ I D 20002331010 に格納された画像情報を画像処理した場合に、フォルダ I D の末尾の番号を 0 から 1 に変更して 2002331011 として上書き保存し、別名保存した場合には、フォルダ I D の末尾の番号を 0 から 5 2 に変更して、新規フォルダの I D を 20002331012 として変更後の画像情報を保存する。また、画像情報を削除する場合は、フォルダ I D の末尾の番号を 0 から 9 に変更して 200231019 として画像情報を削除し、フォルダ I D のデータのみを残す。このように、データ改変の情報を記録するために予めフォルダ I D の末尾の番号を確保しておけば、フォルダ I D のビット数を変えることなくフォルダ I D を変更できる。また、フォルダ I D を参照すれば、情報記録媒体 5 a により提供された 10 オリジナルの画像情報に画像処理が施されたことがわかるだけでなく、別名保存した場合に画像処理前のフォルダ I D を判別できる。また、顧客 2 は、画像情報の上書き保存や削除を行ってオリジナルの画像情報を失っても、フォルダ I D を指定してコンビニ 3 を介してラボ 4 に注文すれば、所望の画像情報を再び得ることが可能 15 である。

また、情報記録媒体 5 a に記録された画像情報をコンピュータ端末 2 a の記憶手段に複製、または画像処理を施した画像情報を記憶手段に記憶させ、ブランクの C D - R や D V D - R などの他の情報記録媒体に設定すると、再生専用情報記録媒体 5 c を作成することができ、この再生専用情報記録媒体 5 c を知人、友人などの他 20 の顧客 9 にプレゼントすることができる（図 1 （5））。

なお、例えば、改変の情報を含むフォルダ I D の詳細情報をネットワーク N 上のサーバー 8 が管理し、コンピュータ端末 2 a からサーバー 8 にフォルダ I D を送信することによってこのフォルダの詳細情報が取得可能なように構成してもよい（図

1の(6))。

ここで、顧客2がコンピュータ端末2aに情報記録媒体5aを挿入して、画像情報をコンピュータ端末2aの記憶手段に記憶させる手順を、図5を参照して説明する。

- 5 図5は、コンピュータ端末2aによる画像情報の複製処理を示すフローチャートである。図5に示すように、コンピュータ端末2aの制御部は、情報記録媒体5aが装着されると(ステップS201; YES)、情報記録媒体5a内のフォルダIDを読み出すとともに(ステップS202)、コンピュータ端末2aの記憶手段内に既存の画像情報のフォルダIDを参照し(ステップS203)、情報記録媒体5
- 10 aのフォルダと同一のIDを有するフォルダが記憶手段内に存在するか否かを判別する(ステップS204)。

- 次いで、コンピュータ端末2aの記憶手段に情報記録媒体5aと同一IDのフォルダがない場合は(ステップS204; NO)、ステップS207に移行し、同一IDのフォルダが存在する場合には(ステップS204; YES)、既に記憶手段
- 15 に記憶されている同一IDの画像情報を情報記録媒体5aに記録された画像情報によって上書きすることを知らせる、データ上書きの警告メッセージをコンピュータ端末2aのディスプレイに表示させる。

- 続いて、データ上書きの指示が入力手段により入力されれば(ステップS206; YES)、情報記録媒体5aの画像情報により記憶手段内の画像処理を上書き
- 20 して(ステップS207)、画像情報の複製処理を終了する。一方、データ上書きを禁止する指示が入力手段により入力された場合には(ステップS206; NO)、そのまま画像情報複製処理を終了する。

続いて、図6のフローチャートを参照して、サーバー8によるフォルダIDの発

行手順を説明する。

図6に示すように、サーバー8は、ネットワークNを介して情報記録端末40からフォルダID発行要求データを受信したか否かを判別し（ステップS301）、受信しない場合は（ステップS301; NO）、待機を続け、受信すると（ステップS301; YES）、フォルダID発行要求データから、新規フォルダIDを発行するために必要な各種情報を抽出する（ステップS302）。

次いで、サーバー8は、サーバー8に備えられたデータベースを参照して、ID発行要求データから抽出した情報に基づいて新規フォルダに固有のIDを決定し（ステップS303）、暗号化用の計算式に基づいてフォルダIDを暗号化する（ステップS304）。そして、ネットワークNを介して暗号化したフォルダIDを情報記録端末40に送信し（ステップS305）、フォルダIDの発行処理を終了する。

なお、サーバー8により実行されるフォルダIDの暗号化としては様々な方法が利用できるが、以下に一例を挙げる。

ディレクトリ名のキャラクターの総和の下位バイトA、フォルダに収録する画像情報のバイト数の総和の下位バイトB、シリアル番号C、を掛け合わせて任意の暗号化関数で並べ替える方法を利用すると、Aが127、Bが187、Cが13349の場合の算出結果は 317,025,401 であり、これを2桁ずつ並べ替えると、03/17/02/54/01 が、30/71/20/45/10、即ち 3,071,204,510 となる。

上記例ではシリアル番号に基づいてフォルダIDを暗号化する例を説明したが、これに限らず、サーバー8が情報記録端末40から受信したID発行要求データに含まれるシリアル番号以外の各種情報を利用して暗号化を実行することも可能である。

上記のように、サーバー 8 は、各フォルダに固有のフォルダ ID の発行、管理を行っている。また、フォルダ ID を暗号化して提供するため、フォルダ ID の改変を防止してフォルダ ID の唯一性を保つ。

以下、図 7 ～図 9 を参照して、画像情報を格納するフォルダに与える固有のフォルダ ID について説明する。

図 7 は、フォルダ ID が固有となる範囲を示す概念図である。

固有のフォルダ ID の決定方法としては、例えば図 7 に示すように、地域（国など）内で固有に決定する方法、情報記録媒体 5 a 及び 5 b の提供者毎に固有に決定する方法、ユーザー毎に固有に決定する方法、世界で固有に決定する方法などの様々な方法がある。

上記のフォルダ ID 作成方法では、世界で固有なフォルダ ID を使用する場合を除き、同一の ID を付されたフォルダが存在する可能性がある。例えば、顧客 2 及び他の顧客 9 が異なる地域に属し、地域毎に ID が決定される場合には、これらの顧客間で情報記録媒体 5 a を交換した場合に、異なる情報が記録されているにもかかわらず同じフォルダ ID が付されているという問題が起きる。そのため、本情報記録システム 1 において、世界で固有なフォルダ ID を使用することが最も望ましく、その他の ID 作成方法においても、フォルダ ID の重複が発見された場合には、速やかにファイル ID の変更を行ってフォルダ ID の唯一性を保つことが好ましい。

図 8 は、情報記録媒体 5 a 内のデータ構造を示す図である。図 8 に示す例では、所有者名（顧客 2 の名前）が付された情報記録媒体 5 a において、現像済みネガフィルム 7 単位の、固有のフォルダ ID が付された 2 つのフォルダ 20020331_001 及び 200204_001 が作成されている。更にフォルダ 20020331_001 には、フォ

フォルダ I D のテキストファイル 20020331_001.uid と、画像情報のファイル img00001.jpg、img00002.jpg、img00003.jpg とが対応付られて格納され、フォルダ 200204_001 には、フォルダ I D のテキストファイル 200204_001.uid と、画像情報のファイル img00001.jpg、img00002.jpg、img00003.jpg とが
5 対応付けられて格納されている。

続いて、図 9 を参照してサーバー 8 によるフォルダ I D 発行処理において、フォルダ I D に組み込まれる情報について説明する。

図 9 に示すように、情報記録端末 4 0 が設置されている地域の情報、情報記録媒体 5 a 及び検索用情報記録媒体 5 b の提供者の情報、情報記録端末 4 0 の機種情報、
10 現像済みネガフィルム 7 の本数の情報、D X コード情報（顧客 2 から情報記録媒体により画像が提供された場合は、その情報記録媒体のシリアル番号の情報）、ネガフィルム 6 の受付日の情報によってフォルダ I D は構成される。また、顧客 2 又は他の顧客 9 により画像情報が変更された場合には、改変記録の情報がフォルダ I D に追加される。

15 次に、動作を説明する。

動作説明の前提として、図 1 0 のフローチャートに記述されている各処理を実現するためのプログラムは、コンピュータが読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶部 4 6 に格納されており、CPU 4 1 は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

20 図 1 0 は、情報記録端末 4 0 の CPU 4 1 により実行される情報記録処理を示すフローチャートである。情報記録処理において、CPU 4 1 は、情報記録媒体 5 a が情報記録端末 4 0 に装着されたか否かを判別し（ステップ S 4 0 1）、装着されると（ステップ S 4 0 1；YES）、入力部 4 2 から情報記録媒体 5 a の色情報が

入力されたか否かを更に判別して(ステップS 4 0 2)、色情報が入力されると(ステップS 4 0 2 ; Y E S)、現像部4 6によりネガフィルム6を現像し、現像済みネガフィルム7を作成する(ステップS 4 0 3)。

次いで、CPU 4 1は、画像読取部4 8を制御して、現像済みネガフィルム7に
5 記録された画像及びD Xコードを読み取り、デジタルデータに変換して、画像情報及びD Xコード情報を生成する(ステップS 4 0 4)。その後、通信制御部4 4により、新規に作成するフォルダに付与するフォルダID発行要求データをサーバー8に送信し(ステップS 4 0 5)、サーバー8からフォルダIDを受信すると(ステップS 4 0 6 ; Y E S)、画像記録部5 0により、情報記録媒体5 aに現像済み
10 ネガフィルム7単位でフォルダを作成し、サーバー8から受信したフォルダIDをフォルダ名に設定し、フォルダ内にフォルダIDと画像情報とを対応付けて記録する(ステップS 4 0 7)。

続いて、CPU 4 1は、情報記録媒体5 aに記録した画像情報、フォルダID、情報記録媒体5 aの色情報、を対応付けて記憶部4 6に記憶させる(ステップS 4
15 0 8)。次いで、情報記録媒体5 aを取り出して検索用情報記録媒体5 bを挿入するように指示するメッセージを表示部4 3に表示させる(ステップS 4 0 9)。その後、CPU 4 1は、検索用情報記録媒体5 bが装着されたか否かを判別し(ステップS 4 1 0)、装着されたと判別すると(ステップS 4 1 0 ; Y E S)、画像処理部4 9により画像情報(本画像データ)を縮小してサムネイルデータ1 3 aを生成し(ステップS 4 1 1)、生成したサムネイルデータ1 3 aと、情報記録媒体5
20 aの色情報とを対応付けて、検索用情報記録媒体5 bに記録し(ステップS 4 1 2)、検索用情報記録媒体5 bを取り出すことを指示するメッセージを表示部4 3に表示させ(ステップS 4 1 3)、情報記録処理を終了する。

なお、CPU 41による情報記録処理において、例えば、ネガフィルム6の現像処理及びフォルダIDの受信処理を実行した後に、情報記録媒体5aの着脱や色情報の入力を判別し、情報記録媒体5aに情報を記録してもよく、処理順は上記に限定されるものではない。また、上記例では顧客2からネガフィルム6が提供される
5 場合について説明したが、ネガフィルム6の代わりにCD-R等の情報記録媒体が提供された場合は、情報記録端末40は、この情報記録媒体に記録された画像情報と、シリアル番号を読み出して、情報記録媒体5aに記録する。

以上のように、情報記録処理において、放射線画像処理装置10のCPU41は、現像部46によりネガフィルム6を現像して現像済みネガフィルム7を作成し、現
10 像済みネガフィルム7から画像情報を読み取る。また、CPU41は、情報記録端末40が設置されている地域の情報、情報記録媒体5a及び検索性情報記録媒体5bの提供者の情報、情報記録端末40の機種情報、現像済みネガフィルム7の本数の情報、現像済みネガフィルム7のDXコードから得られるフィルム種別、顧客2がネガフィルム6をコンビニ3に渡した受付日の情報などに基づき算出され暗号
15 化されたフォルダIDをサーバー8から受信する。

そして、情報記録媒体5a内に、1本の現像済みネガフィルム7に付き1つのフォルダを作成し、サーバー8から受信したフォルダIDと現像済みネガフィルム7から読み取った画像情報とを対応付けて、作成したフォルダ内に記録するとともに、画像情報を元に生成したサムネイルデータ13aと、情報記録媒体5aの色情報と、
20 フォルダIDとを対応付けて検索性情報記録媒体5bに記録する。

したがって、画像情報を格納するフォルダ単位で固有のIDを発行することにより、画像情報を一括して管理し、画像情報を容易に識別することができる。そのため、顧客2は、画像情報の管理や検索などに要していた手間や時間を省略でき、画

像情報を手軽に利用して楽しむことができる。また、情報記録媒体 5 a に付けられた色情報によって、所望の情報記録媒体 5 a を簡単に探すことができる。

また、フォルダ I D に含まれる各種情報を利用することによって、以下のような効果が得られる。例えば、情報記録端末 4 0 の機種情報からこの端末の入力色特性を求め、コンピュータ端末 2 a で画像情報を使用する際の画像色特性の再現性を向上させることができる。また、フィルム種別の情報に基づいてフィルムによる色の違いを調整することも可能である。また、フィルム提供者によって製造されるフィルム種別の変更サイクルは数年であることから、フィルム種別に基づいて写真の撮影時期を推定することが可能となる。

10 なお、上記実施の形態においては、画像情報の読出し元である現像済みネガフィルム 7 毎に作成されるフォルダに固有の識別情報を付与することによって画像情報を一括管理したが、この他に、情報記録媒体 5 a や検索用情報記録媒体 5 b、或いは個々の画像情報に固有な識別情報を付与することも勿論可能である。

15 更に、サーバー 8 がフォルダ I D の発行処理を集中管理することとしたが、例えば、情報記録媒体 5 a 及び情報記録媒体 5 b の提供者単位、又は地域単位の I D を予め定めておき、提供者や地域別に各々 I D を管理してもよい。また、顧客毎に固有の I D や、情報記録端末 4 0 毎に固有の I D などに通し番号を付加した識別情報を、画像情報やフォルダや情報記録媒体 5 a に対応付けることにより、画像情報、フォルダ、情報記録媒体 5 a を管理してもよい。また、例えば、著作権保護を目的
20 とする識別情報が記録された M O に画像情報を記録する場合には、この識別情報に、記録媒体の提供者の情報や、情報記録端末の情報や、前記記録媒体に関する地域及び時間の情報などを組み合わせてフォルダ I D を作成することによって画像情報を管理してもよい。

更に、上記実施の形態では、顧客 2 が画像情報をネガフィルム 6 として提供する
場合を主に説明したが、例えばデジタルカメラで撮影した画像情報や、パソコンな
どで加工された画像情報などが記録された情報記録媒体を顧客 2 がラボ 4 に提供
する場合には、撮影日時、作成日時、画像のデータ量などに基づいて画像情報が分
5 けて格納されたフォルダに固有のフォルダ ID を付加することにより画像情報を
識別することができる。具体的には、デジタルカメラに固有の ID（例えば、製造
番号）に通し番号を付加した識別情報をデジタルカメラにより発行したり、画像情
報を作成したコンピュータに固有の ID に通し番号を付加した識別情報をコンピ
ュータにより発行して、発行された識別情報を画像情報とともに情報記録媒体に記
10 録してもよい。この場合には、デジタルカメラ又はコンピュータに内蔵された記憶
手段に発行された識別情報を記憶することにより、発行済み識別情報を管理する。

更に、上記実施の形態では、顧客 2 によって提供される現像済みネガフィルム 7
の DX コードから得られる DX コード情報、又は顧客 2 によって提供される情報記
録媒体から得られるシリアル番号の情報を、画像情報を識別するためのフォルダ ID
15 ID に含ませることとしたが、例えば、情報記録媒体に記録されたその他の各種情報
（情報記録媒体の種別、記録容量、記録されたファイル数、撮影日時、画像の加工
日時の情報など）を読み出して、フォルダ ID に含ませてもよい。これにより、フ
ォルダ ID によって画像情報に関する詳細情報を知ることができるため、画像情報を
効率的に利用することができる。

20 また、上記実施の形態では、複数のネガフィルム 6 から読み取られたサムネイル
データ 13 a と、サムネイルデータ 13 a に対応する本画像データを個別の情報記
録媒体 5 に記録する例を説明したが、サムネイルデータと本画像データを同一の情
報記録媒体 5 に記録してもよい。例えば、まず、画像一覧表示画面 12 に示すよう

にサムネイルデータ 13 a を一覧表示し、この画面でサムネイルデータが選択されると対応する本画像データを全画面表示させる。この方法は、サムネイルデータ及び本画像データを含む画像情報の量が情報記録媒体 5 のメモリ容量を越えない場合に実行可能であり、情報記録媒体 5 を入れ替える必要がない。

- 5 更に、情報記録処理において情報記録端末 40 がサーバー 8 に送信する ID 発行要求データには、情報記録端末 40 が設置されている地域の情報が含まれることとしたが、代わりに、例えば顧客 2 が住む地域の情報や、コンビニ 3 の所在地の情報などを使用してもよい。

- また、本実施の形態では、情報記録媒体 5 a に色を付けることにより視覚的に識別しやすくしたが、例えば、図 11 に示すように、情報記録端末 40 によって、情報記録媒体 5 a に格納されたフォルダ毎の代表画像や、受付日や、情報記録媒体 5 a に固有な ID を情報記録媒体 5 a 上にプリントしてもよい。また、フォルダ毎の代表画像を決めて情報記録媒体 5 a に記録しておけば、情報記録媒体 5 a をコンピュータ端末 2 a に挿入して代表画像をプリントすることにより、情報記録媒体 5 a
15 に記録された情報を視覚的に認識しやすい。

更に、上記実施の形態において、情報記録システム 1 の細部構成、及び細部動作に関しても、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

産業上の利用可能性

- 20 本発明の一実施例によれば、撮影された写真から得られる画像データを、グループ単位で一元的に管理して、効率良く利用することが可能となる。例えば、スライドショーを実行する際の画像情報の選択作業や関連付け作業を簡便化して、気軽にスライドショーを楽しめる。また、識別情報の記録専用の情報記録端末を設ける必

要がないため、コストを低減することができる。

本発明の一実施例によれば、記録媒体に記録された画像情報のデータ構成及び識別情報の改変を防止又は検出して、例えばフォルダなどのフィルム単位の画像情報の集合、又は記録媒体の唯一性を保つことができる。

- 5 発明の一実施例によれば、画像情報を識別情報と対応付けて記憶しておくため、記録媒体に記録された画像情報が失われたり改変された場合に、識別情報を元に、記憶手段に記憶された対応する画像情報を検索して再び提供することができる。

本発明の一実施例によれば、画像情報に対応付けられた各種情報を利用することによって、画像情報をより効率的に取り扱うことが可能となる。

- 10 本発明の一実施例によれば、画像情報が記録された記録媒体をコンピュータに装着してコンピュータに画像情報を表示させる場合に、情報記録端末の機種による入力色特性の差異を解消し、画像情報の色再現性を向上させることができる。

- 本発明の一実施例によれば、フィルムのD Xコードを元に、画像の撮影に使用されたフィルムの感度、撮影枚数、フィルム種別などを読み取り、他の記録媒体に記録された情報を元に、シリアル番号の情報を読み出して画像情報の識別情報に組み込むことによって、識別情報を画像情報の画像処理や管理に役立てることができる。
- 15 例えば、他の記録媒体から読み出されたD Xコードに含まれるフィルム種別の情報や、シリアル番号から、おおよその撮影時期を推定することができる。

- 本発明の一実施例によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても記録媒体をただで記録媒体を容易に識別することが可能となる。
- 20

本発明の一実施例によれば、記録媒体に記録された情報を参照しなくても、記録媒体に可視的に付けられた色によって感覚的に記録媒体を識別できるため、所望の記録媒体を簡単に探すことができる。

請求の範囲

1. 一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する工程と、
- 5 前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する工程と、
を含むことを特徴とする情報記録方法。
2. 前記生成された識別情報を暗号化する工程を更に含むことを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報記録方法。
3. 前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて記憶手段に記憶する工程を更に
- 10 含むことを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報記録方法。
4. 前記識別情報には、前記記録媒体の提供者の情報と、前記記録媒体に前記画像情報及び前記識別情報を記録する記録装置の情報と、前記記録媒体に関する地域及び時間の少なくとも一方の情報とが含まれることを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報記録方法。
- 15 5. 前記識別情報には、前記画像情報の色変換処理に必要な情報が含まれることを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報記録方法。
6. 前記画像データは、前記記録媒体以外の他の記録媒体から読み出されたデータであり、
前記識別情報には、前記他の記録媒体から読み出されたD Xコードの情報又はシ
- 20 リアル番号の情報の少なくとも何れか一方が含まれることを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報記録方法。
7. 前記記録工程において、前記識別情報を、前記記録媒体の一部に可視化情報として記録することを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報記録方法。

8. 識別が容易な色を用いて前記可視化情報を記録することを特徴とする請求の範囲第7項記載の情報記録方法。

9. 一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報を生成する識別情報生成手段と、

5 前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、

を備えることを特徴とする情報記録端末。

10. 情報記録端末と管理装置とがネットワークを介して接続された情報記録システムであって、

10 前記情報記録端末は、

固有な識別情報の発行要求を前記管理装置に送信する第1の送信手段と、

前記管理装置から固有な識別情報を受信する第1の受信手段と、

一つ又は複数の画像データを含む画像情報、及び記録媒体の少なくとも何れか一方に、前記受信された識別情報を付与する識別情報付与手段と、

15 前記画像情報と前記識別情報とを対応付けて前記記録媒体に記録する記録手段と、

を備え、

前記管理装置は、

前記情報記録端末から固有な識別情報の発行要求を受信する第2の受信手段と、

20 前記受信された発行要求に応じて固有な識別情報を発行する識別情報発行手段と、

前記発行された固有な識別情報を前記情報記録端末に送信する第2の送信手段と、

を備えることを特徴とする情報記録システム。

1 1 . 一つ又は複数の画像データを含む画像情報と、該画像情報及び記録媒体の少なくとも何れか一方に固有の識別情報とが対応付けて記録されていることを特徴とする記録媒体。

図 1

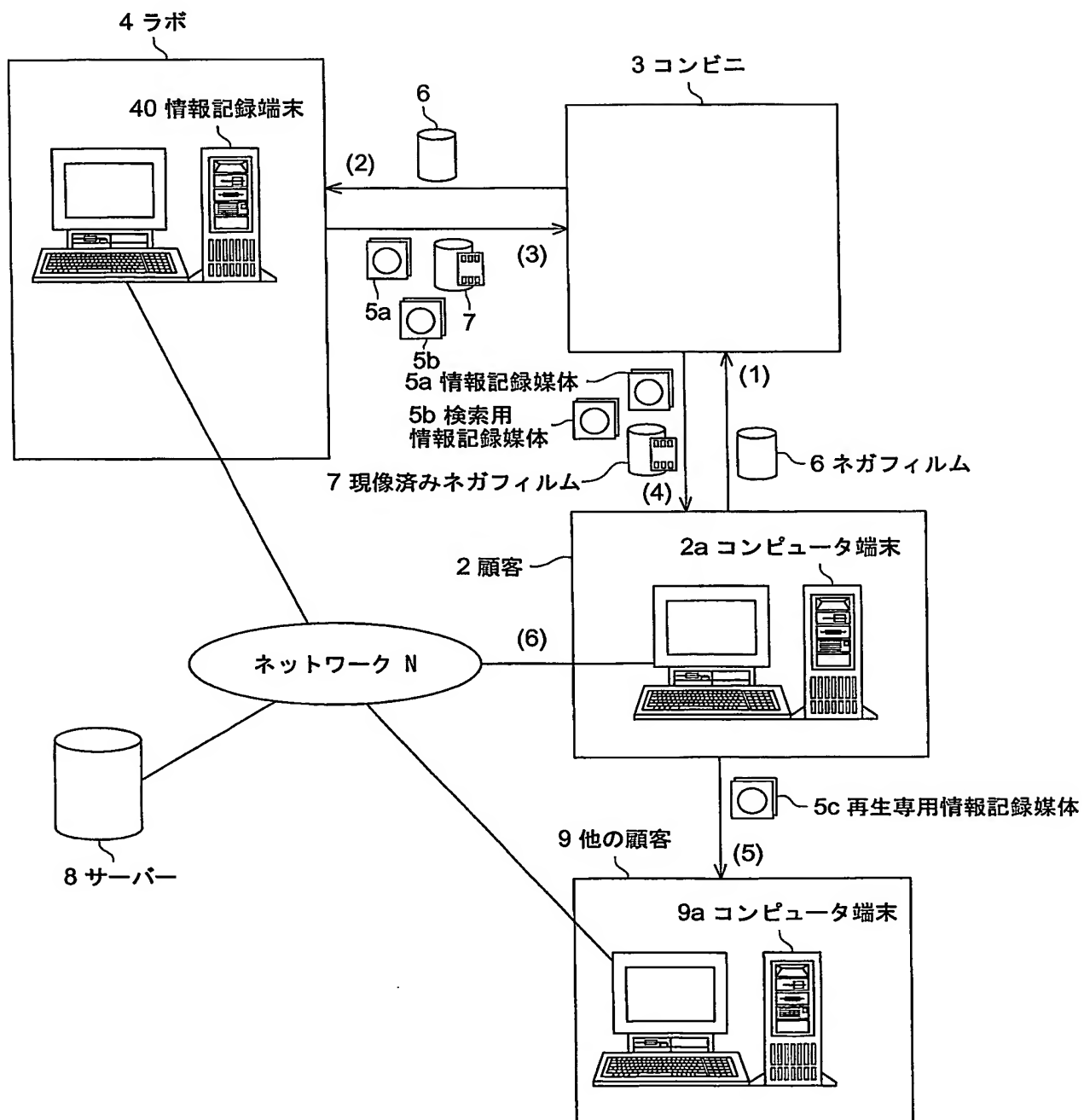


図 2

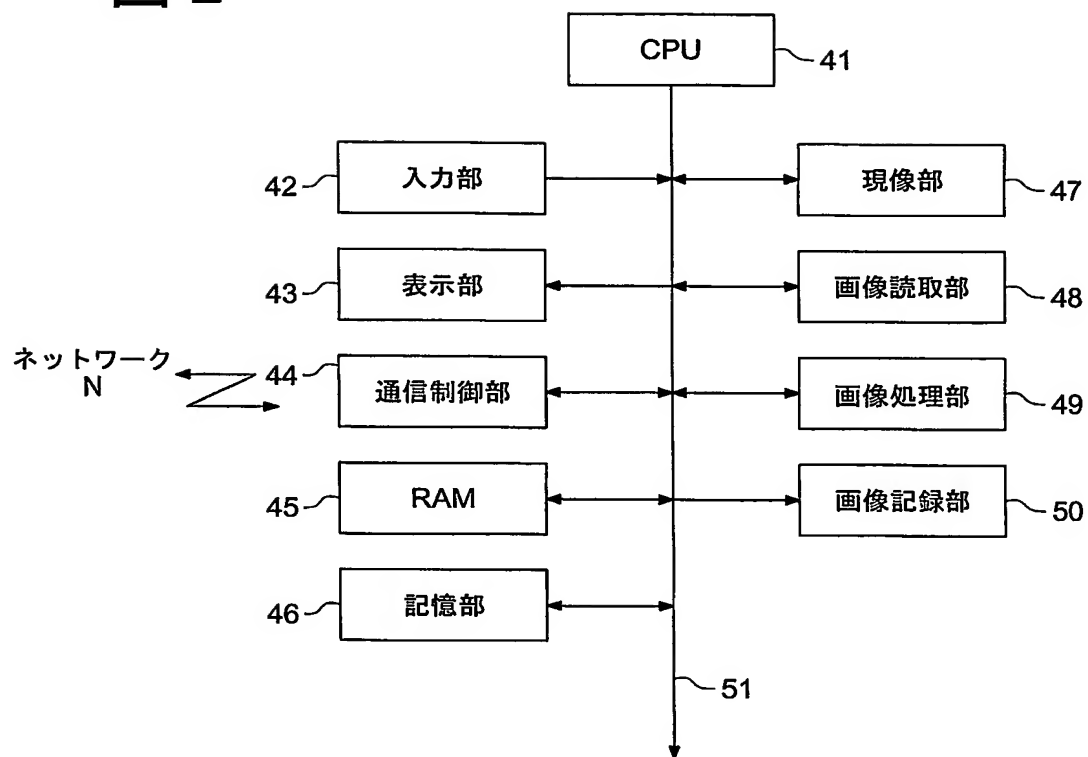
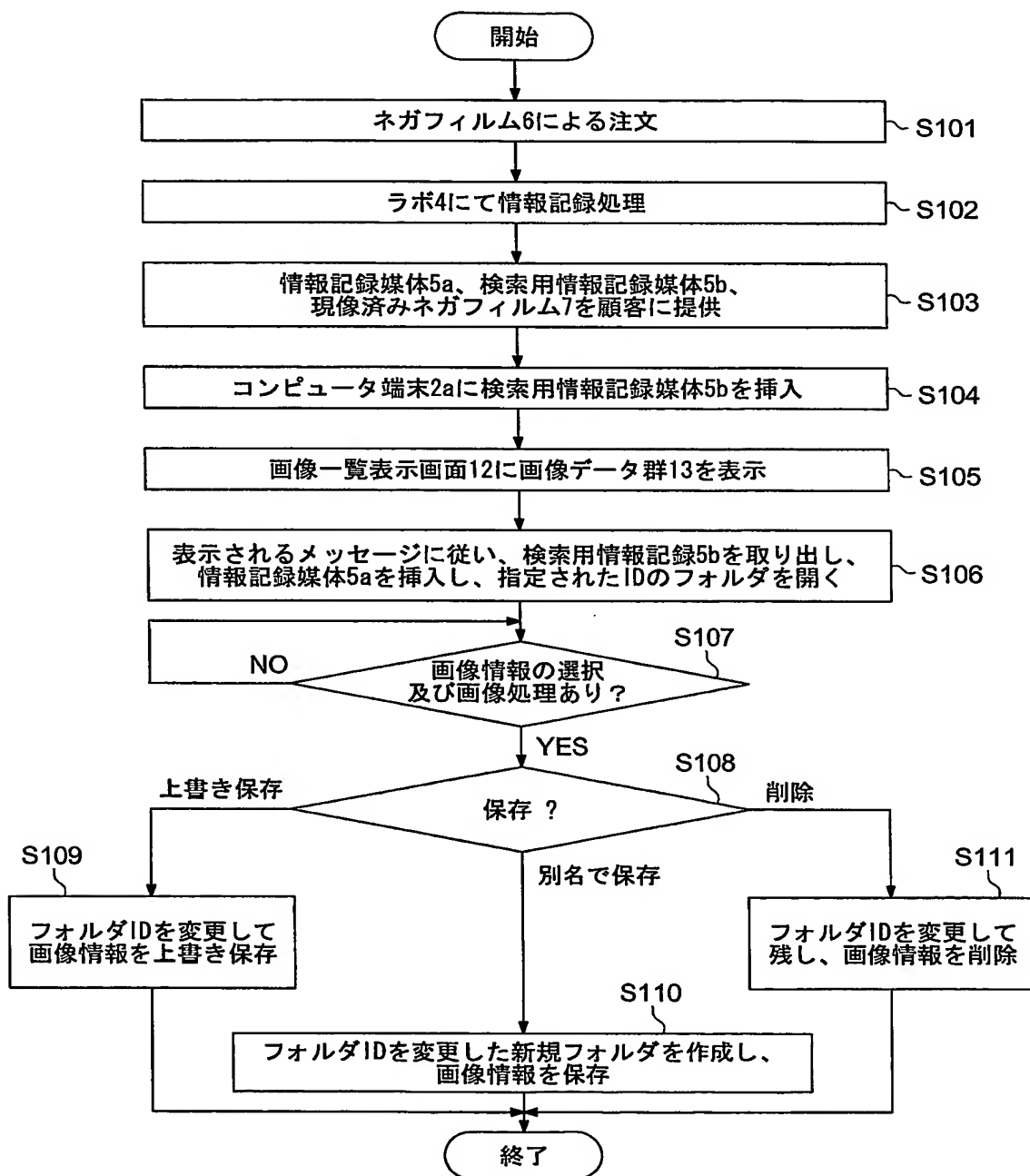


図 3



12 画像一覧表示画面

図 4

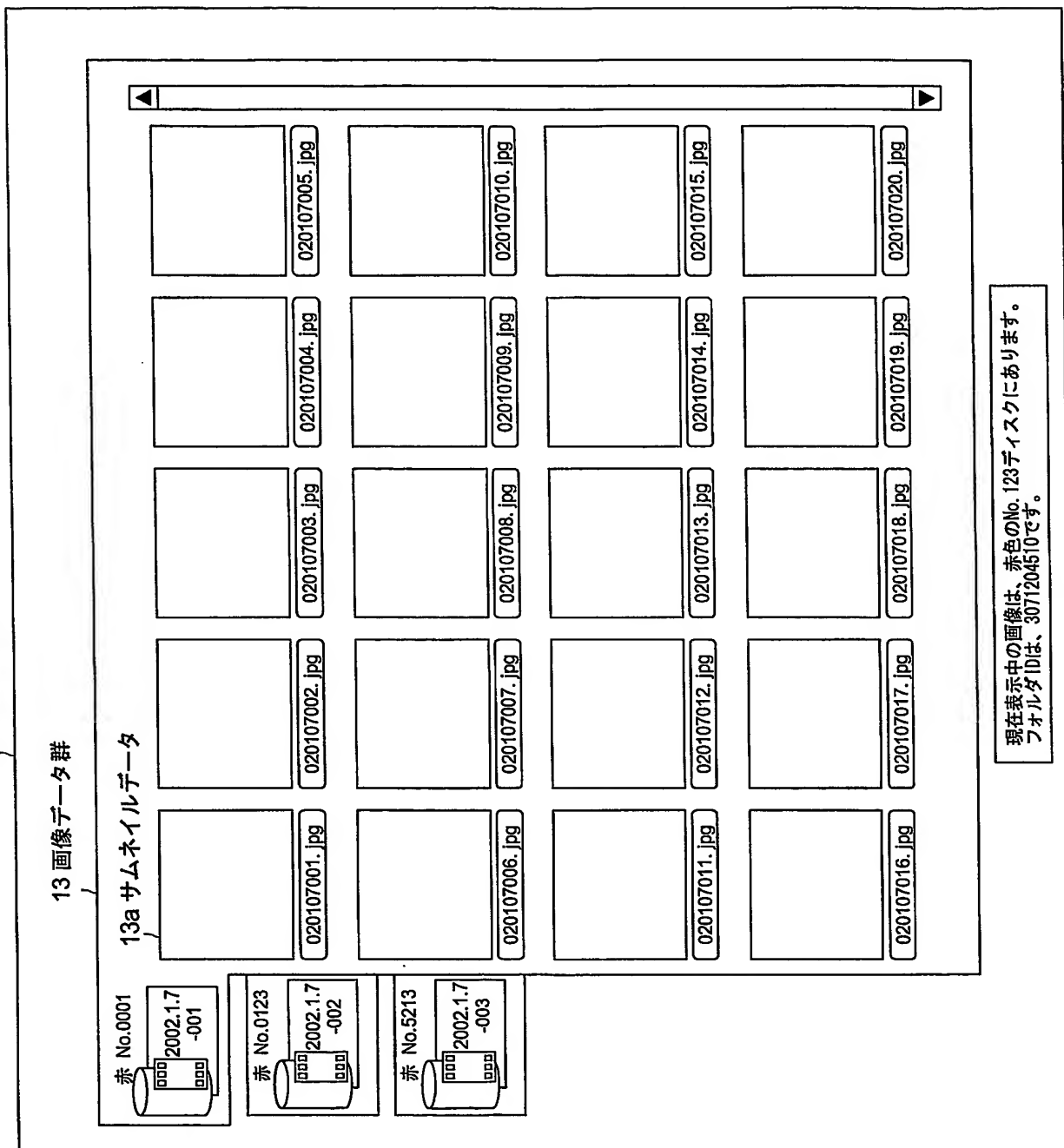


図 5

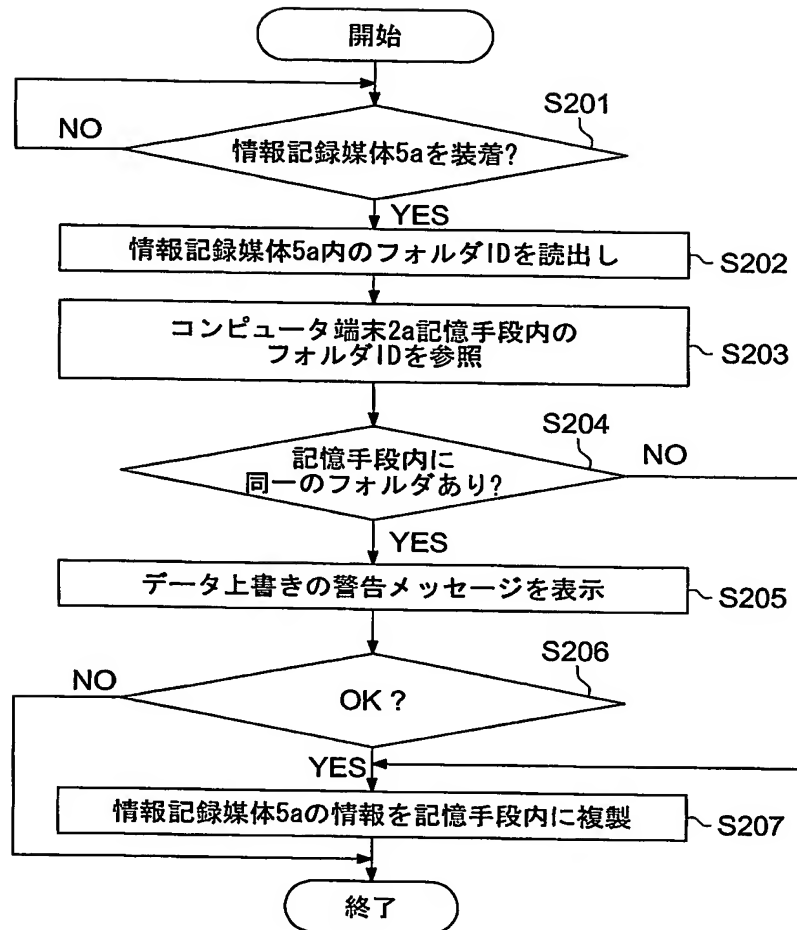


図 6

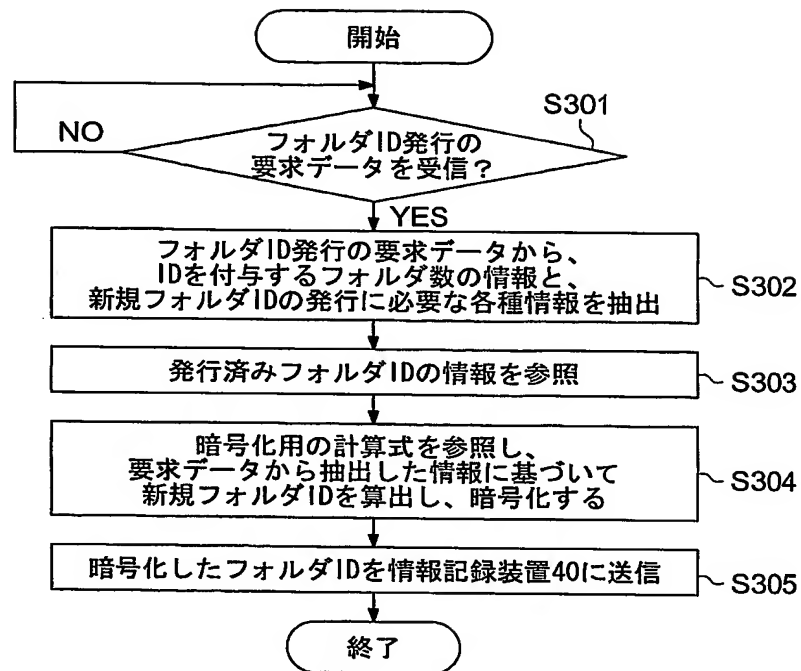


図 7

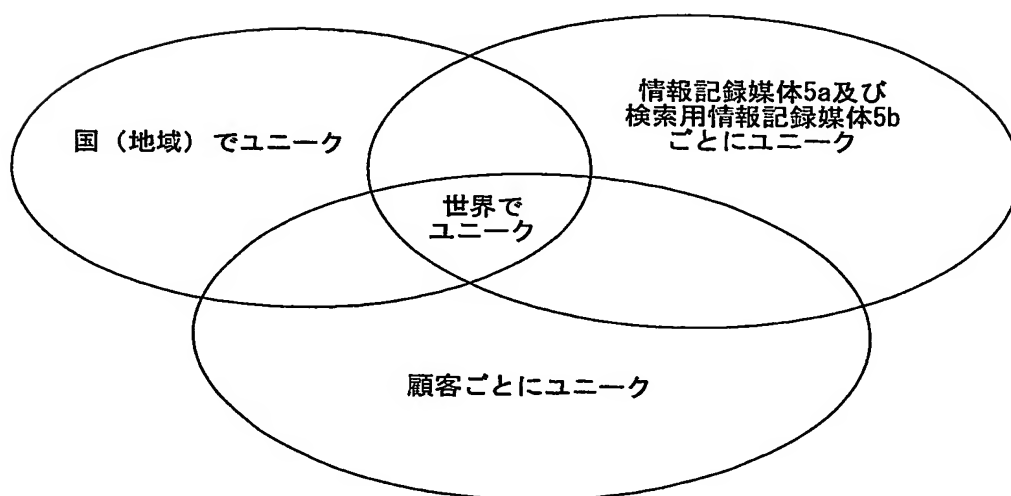


図 8

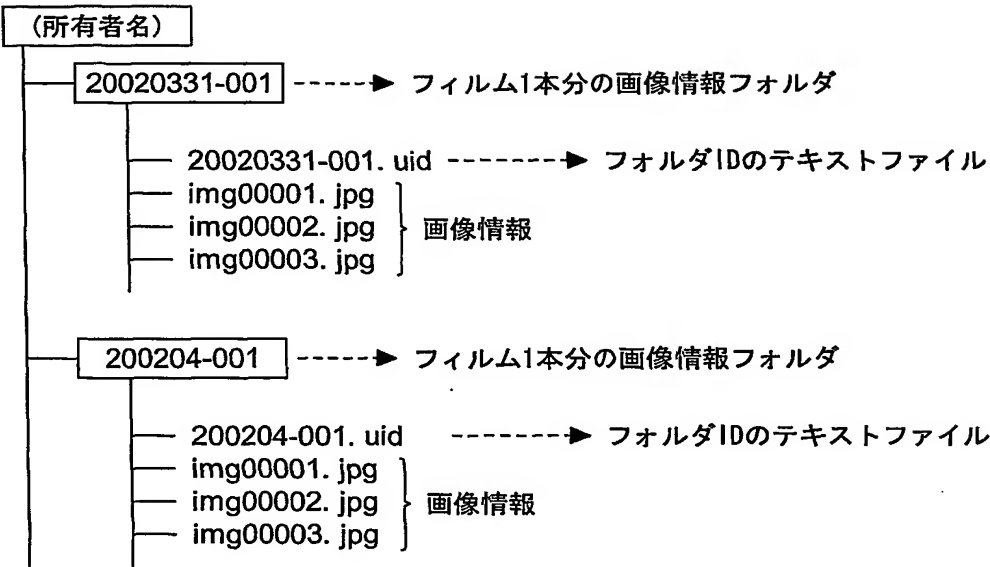


図 9

(地域)
(情報記録媒体5a及び検索用情報記録媒体5bの提供者)
(情報記録端末40の機種)
(現像済みネガフィルム7の本数)
(フィルム種別、設定パラメータ)
(受付日)
(シリアル番号)
(改変記録)

図 10

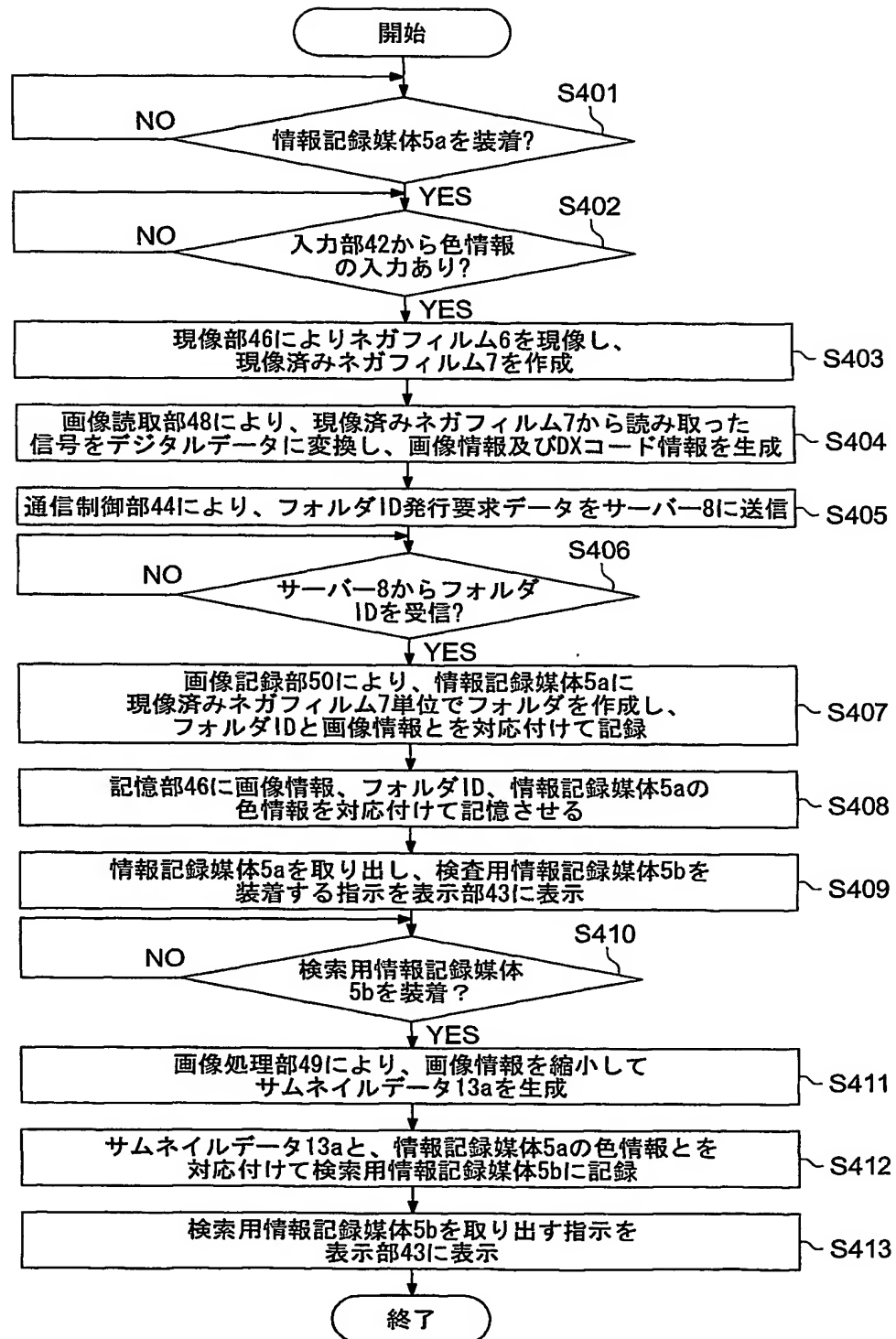
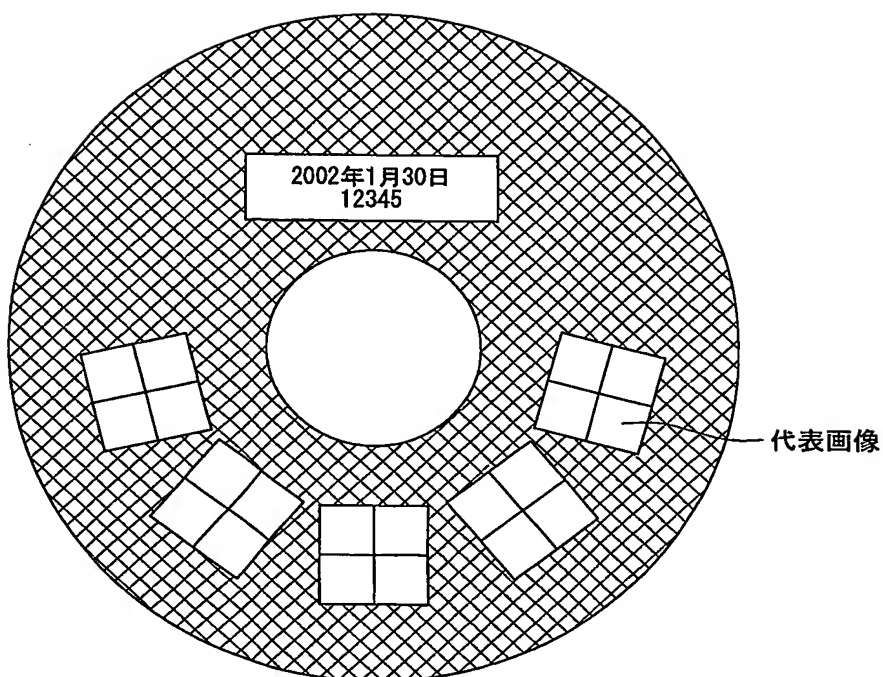


図 11



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/05154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H04N1/21, G06F12/00, G06F17/30, G11B27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04N1/21, G06F12/00, G06F17/30, G11B27/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-023278 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 23 January, 2002 (23.01.02), Full text; Figs. 1, 3 & US 2002-24651 A1	1, 3, 6, 7, 9, 10 2, 4
X Y	JP 2001-339583 A (Murata Machinery Ltd.), 07 December, 2001 (07.12.01), Full text (Family: none)	1, 3, 7, 9, 10 2, 4
X Y	JP 2000-098506 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 07 April, 2000 (07.04.00), Full text; Figs. 1, 4 (Family: none)	1, 5, 6, 7, 9 2, 4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 29 July, 2003 (29.07.03)	Date of mailing of the international search report 12 August, 2003 (12.08.03)
---	--

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05154

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 11-187176 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 09 July, 1999 (09.07.99), Full text; Figs. 1, 2, 8 (Family: none)	1 2, 4
Y	JP 10-136146 A (Eastman Kodak Co.), 22 May, 1998 (22.05.98), Full text; Figs. 2, 3 & US 5760916 A & EP 830009 A	2, 4
Y	JP 10-145542 A (Eastman Kodak Co.), 29 May, 1998 (29.05.98), Full text; Figs. 2, 3 & US 6108104 A & EP 830008 A	2, 4
Y	JP 10-145543 A (Eastman Kodak Co.), 29 May, 1998 (29.05.98), Full text; Figs. 4, 5 & US 5760917 A & EP 830005 A	2, 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05154

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 11

because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
The invention relates to mere presentation of information.

2. ☐ Claims Nos.:

because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:

because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H04N1/21, G06F12/00, G06F17/30, G11B27/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H04N1/21, G06F12/00, G06F17/30, G11B27/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2002-023278 A (富士写真フィルム株式会社) 2002.01.23, 全文, 図1, 3 & US 2002-2 4651 A1	1, 3, 6, 7, 9, 10
Y		2, 4
X	J P 2001-339583 A (村田機械株式会社) 2001.12.07, 全文 (ファミリーなし)	1, 3, 7, 9, 10
Y		2, 4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

29.07.03

国際調査報告の発送日

12.08.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

西村 仁志

5V

8522

電話番号 03-3581-1101 内線 3571

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-098506 A (富士写真フイルム株式会社) 2000. 04. 07, 全文, 図1, 4 (ファミリーなし)	1, 5, 6, 7, 9
Y		2, 4
X	JP 11-187176 A (オリンパス光学工業株式会社) 1999. 07. 09, 全文, 図1, 2, 8 (ファミリーなし)	1
Y		2, 4
Y	JP 10-136146 A (イーストマン コダック カンパニ ー) 1998. 05. 22, 全文, 図2, 3 & US 5760 916 A & EP 830009 A	2, 4
Y	JP 10-145542 A (イーストマン コダック カンパニ ー) 1998. 05. 29, 全文, 図2, 3 & US 6108 104 A & EP 830008 A	2, 4
Y	JP 10-145543 A (イーストマン コダック カンパニ ー) 1998. 05. 29, 全文, 図4, 5 & US 5760 917 A & EP 830005 A	2, 4

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☒ 請求の範囲 11 は、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。つまり、
情報の単なる提示である。
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であって P C T 規則 6.4(a) の第 2 文及び第 3 文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。